

Obvestilo pridelovalcem jagod

### **Tehnološko navodilo 1/2020**

V kolikor nam trenutne razmere ne bi preprečile druženja, bi v začetku tekočega meseca že imeli strokovna srečanja za pridelovalce jagodičja, kjer bi se pogovorili o stanju v nasadih in aktualnih tehnoloških ukrepih. Glede na to, da se še nekaj časa ne bomo srečali na terenu, smo vam pripravili priporočila za nekatera pomembnejša tehnološka opravila.

Po Sloveniji imamo različne klimatske razmere, različno obdobje vstopa v novo vegetacijo in seveda tudi različni pristopi pridelovalcev k pridelavi jagod. Tako imamo v tem času ponekod nasade očiščene, pokrite s tuneli in pripravljene na novo sezono že od januarja. Te pridelovalci imajo cilj zgodnje pridelave in želijo vstopiti na trg pred ostalimi. Z zgodnjim čiščenjem spodbudijo zgodnejše odganjanje sadik in zato povečano možnost pozebe. Težave lahko povzroči tudi spomladanski sneg, ki lahko poškoduje ali povsem uniči visoke tunele. Ob zgodnjem čiščenju je potrebno imeti možnost, da tunele popolnoma zapremo in nasad v primeru nizkih temperatur prekrijemo z vrtnarsko tkanino.

Pridelovalci, ki imajo nasade na višje ležečih in hladnejših legah so sredi čiščenja ali ta tehnološki ukrep zaključujejo.

#### **V tem času ne pozabite:**

- pregledovati nasade zaradi vdora srnjadi
- Kontrolirati prisotnost glodavcev. Miši in voluharji se radi zadržujejo v zgodaj postavljenih tunelih.
- Po čiščenju bodite pozorni na vremensko napoved: v primeru napovedanih nizkih ali zelo nizkih temperatur nasad prekrijte z zimskimi vrtnarskimi koprenami, po potrebi zaprite tunele ali dodajte še grelno telo. Izbirajte med tistimi, ki so primerna za gretje rastlinjakov. Občutljivost rastline je odvisna od zgoraj naštetega in razvojne faze. Dejstvo je, da so v tem času pomembni vsi mladi listi in je škoda vsakega, ki pozebe.
- **Namakanje:** Razpoložljiva voda in hranila pomembno vplivajo na količino in kakovost pridelka. Prekomerno gnojenje in namakanje povzročita prebujno rast ter večjo občutljivost rastlin na bolezni in škodljivce. Pomembno je, da:
  - Z namakanjem začnemo pravočasno. Za začetek se odločimo na podlagi ročnega preizkusa v dlani stisnemo svaljek zemlje, pri tem ne sme priteči voda, svaljek se sprime in razpade, ko razpremo dlan. Preglejte vodotesnost namakalnega sistema. Težka tla bodo še dolgo nacejena z vodo, medtem ko bodo na lahkih tleh visoki grebeni kmalu suhi.
  - Je zemlja v nasadu primerno vlažna. Rastline, ki trpijo sušo so tudi občutljivejše na pozebo.
  - Ne namakamo preobilno in ne namakajmo samo zaradi dognojevanja
  - Količino in pogostost namakanja določimo na osnovi tipa tal, evapotranspiracije, kontrole vlažnosti tal (tenziometri, ročni preizkus), posajenih sort in vremenskih razmer. V tleh, ki so pokrita s folijo, je izhlapevanje tudi do 25 % nižje od ET. K zmanjšanju izhlapevanja pripomore tudi tunel. Preveliki odmerki vode na lahkih tleh sicer ne povzročajo zastajanja vode, povzročajo pa izpiranje hranil. Zato je priporočljivo na lahkih tleh večkrat na dan dodajati vodo, na težkih tleh pa lahko namakamo na 3– 4 dni z večjimi odmerki.

V kolikor vodni vir organizirate na novo, si navodila, o pridobivanju potrebnih dokumentov lahko preberete v Tehnoloških navodilih1/2019

## Varstvo jagod

Varstvo jagod se prične že bistveno prej kot samo sajenje. Začne se v tistem trenutku, ko od ideje o sajenju preidemo do odločitve kaj bomo sadili, kam bomo sadili in kako bomo posadili. V kolikor se že v začetku odločamo narobe, je varstvo v prihodnje lahko velik izziv in zelo zahtevna naloga. Izbor primerne zemljišča na ugodni legi, odločitev o primerni sorti in nakup kvalitetnih sadik ter dobra priprava tal so osnova za uspešno pridelavo. Na osnovi izkušenj zadnjih pridelovalnih let, lahko namreč z veliko gotovostjo trdimo, da zgolj s pravilno in pravočasno uporabo različnih fitofarmaceutskih sredstev ne moremo več učinkovito kurativno reševati zdravstvenih težav v nasadu jagod. Zaradi pogoste uporabe le teh, bolezni razvijejo odpornost na aktivne snovi in sredstva niso več učinkovita.

Tehnologija pridelave jagod je kompleksna, saj z vsakim opravilom posredno ali neposredno vplivamo na zdravstveno stanje rastlin, zato je varstvo rastlin pomemben del tehnologije. Nepravilna zasnova nasada je velikokrat razlog za večjo občutljivost rastlin. Pojavijo se predvsem talne bolezni, katerih razvoj in širjenje po nasadu, obilno namakanje z nestrokovno rabo gnojil, še pospešuje.

Kljub temu, da smo upoštevali pravila dobre tehnološke prakse in so bile sadike jagod posajene na primerno pripravljena tla in pognojena v skladu z rezultati kemične analize tal, je zaradi letošnjih zopet malo posebnih vremenskih pogojev potrebno več pozornosti posvetiti naslednjim ukrepom:

- kadar sta zračna in talna vlaga visoki, je takoj po čiščenju nasada priporočljivo nasad zaščititi (*Xanthomonas*, pegavosti) z bakrovimi sredstvi. V letošnjem letu imamo na razpolago CUPRABLAU Z 35 WP in WG in NORDOX 75 WG. Temperatura v času uporabe naj ne bo nižja od 5 °C. Sredstvi sta dovoljeni v ekološki pridelavi jagod. (dovoljeni skupni max. vnos znaša 4 kg čistega Cu /ha)
- V kolikor imate jagode že pokrite in se zunanje temperature nekaj dni zapored dvignejo nad 15 °C je zračenje obvezno. Poleg tega priporočamo uporabo žveplovega pripravka THIOVIT YET ali BIOTIP SULFO 800 SC, ki je dovoljen v pridelavi jagod do cvetenja. Žveplo ustvarja pogoje, ki ne ustrezajo razvoju pepelaste plesni in zavira razvoj pršic in mnogih drugih škodljivcev. Koristno je opraviti 3 – 4 ponovitve aplikacije. Sredstvo je dovoljeno v ekološki pridelavi jagod.

V pokritih nasadih, bodite pozorni na pojav navadne ali fižolove pršice *Tetranychus urticae*. Prezimijo rdeče odrasle samice, ki jih ob toplem vremenu opazimo na spodnji strani listov. V zadnjih letih smo v naj zgodnejše pokritih nasadih jagod (tunel + pokrivna tkanina) ponekod zasledili močnejši pojav jagodne pršice, ki ni vidna s prostim očesom. Znaki se največkrat kažejo kot zverženi listni in cvetni peclji ter listi nepravilnih oblik. V obeh primerih se o varstvu posvetujte s strokovnimi službami. V kolikor jagode ponoči dodatno pokrivete s pokravnimi tkaninami, jih tekom toplih dni umaknite iz rastlin. Pri teh dodatno zaščitene jagodah bodite posebej pozorni na pojav pršic in uši ter pepelaste plesni.

- Fungicide preventivno uporabljamo le ob izpolnjenih pogojih za določeno bolezen. Insekticidov in akaricidov nikoli ne uporabljajte preventivno. Pred uporabo vedno skrbno preberite navodilo za uporabo in ne pozabite na karencu. Pred uporabo preberite in upoštevajte navodila, ki so priložena sredstvom za varstvo rastlin. Velik vpliv na delovanje FFS imata pH in trdota vode

**Uporaba herbicida na osnovi glifosata (Roundup, easy, energy...) v medvrstnem prostoru med grebeni ni več dovoljena.**

**Uporaba zastirke v obliki propustne tkanine ali filca je dober nadomestek uporabi herbicidov. Zastirka se lahko jeseni odstraniti in ponovno položi spomladi, pred kalitvijo plevelov.**

V pridelavi jagod ima dovoljenje za uporabo herbicid Stomp Aqua. Ker deluje na kaleče plevela, se priporoča za tretiranje površin po sajenju jagod pred vznikom plevelov.

### Dognojevanje

Večina pridelovalcev sadi jagode na najboljše zemljišča, ki jih že ob pripravi tal tudi izdatno pognoji s hlevskim gnojem in mineralnimi gnojili. V takih primerih dognojevanje enoletnih nasadov ni potrebno. V kolikor se boste odločili za namakanje z dognojevanjem, bodite pozorni na navodila za uporabo.

Korenine pričnejo z rastjo pri temperaturi tal 7 – 8 °C; nadzemni del pri 2 – 8 °C (Nikolič, Milojevič; 2010).

Naj ponovimo še osnove gnojenja potom namakalnega sistema.

V kolikor se boste odločili za namakanje z dognojevanjem, bodite pozorni na navodila za uporabo. Pred dodajanjem gnojil je potrebno najprej jagodam dodati zgolj vodo in potem nadaljujemo z gnojenjem. V času pred cvetenjem dajemo prednost gnojilom z večjim deležem dušika in kalija: razmerje: NPK: 3 : 1 : 3; EC vrednost 1,4, ob cvetenju NPK 1,5 : 1 : 2; EC vrednost 1,3 in v času zorenja NPK 1 : 1 : 3.; EC vrednost 1,3. Količine dodanih gnojil so odvisne od rodovitosti tal.

Ob koncu cvetenja in v začetku obiranja naj bi zmanjšali vnos gnojil potom namakalnega sistema in sicer na cca 2 kg gnojila (12 -12-36) / hektar na dan; kar pomeni zgolj 25 dkg čistega dušika in fosforja ter 70 dkg kalija na hektar na dan. Navodila smo povzeli po napotkih podjetja Yara.

Za natančnost doziranja gnojil je zelo priporočljivo, da imate merilno napravo za ugotavljanje EC (električna prevodnost) vrednosti, s katero posredno ugotavljamo količino raztopljenih soli v vodni raztopini. Previsoka vsebnost soli v vodi moti sprejem ostalih hranil in vode, povzroča nastanek usedlin in onemogoča pravilno delovanje namakalnega sistema. Najprimernejša EC vrednost vode za namakanje je 0,75.

Priporočene najvišje EC vrednosti za namakanje jagod z dodanimi gnojili so med 1,3 – 1,4.

V kolikor ne razpolagate z EC metrom, še vedno velja upoštevati splošno priporočilo, da v 1 l vode lahko dodamo največ 1 g gnojila.

Jagode potrebujejo vodo in hrano po meri rastlin in kupcev. Ne pokvarimo ugleda dobre kakovostne jagode s preobiljem.

## Listna prehrana

Pri uporabi listnih gnojil bodite pozorni na sledeče:

- **osnovno prehrano rastline dobijo iz rodovitnih tal** (tekstura, struktura, T tal, vlaga, % humusa, vsebnost hranil,...)
- **listna prehrana je dopolnilna prehrana in je uporabljamo zgolj ob neugodnih razmerah in v nasadih z obilnim cvetnim nastavkom**
- V kolikor v navodilih za uporabo **mešanje** z različnimi FFS ni natančno opredeljeno, se pred uporabo posvetujte s proizvajalci oziroma distributerji. Glede na to, da večina fitofarmaceutskih sredstev dobro deluje v nekoliko bolj kislem okolju, lahko mešanje zmanjša delovanje FFS
- Sulfatne oblike gnojil so nekoliko manj agresivne kot nitratne oblike, najbolj agresivni so kloridi
- prodiranje gnojil v list je najboljše pri visoki zračni vlagi in T med med 15 do 20 ° C. V hladnejšem okolju je usvajanje slabše, pod 10 ° C listno gnojenje ni smiselno, pri višjih temperaturah pa lahko prekomerne koncentracije soli povzroči poškodbe, ki se kažejo v obliki ožigov listja in nepravilni obliki jagod. Količino dodanih gnojil je potrebno vedno prilagoditi tudi vremenskim razmeram, pri T nad 20 ° C odmerek zmanjšamo, nad 25 ° C ne izvajamo aplikacije listnih gnojil
- Mladi listi lažje usvajajo listna gnojila kot starejši
- Zaradi izgub, je koristno, da listno gnojenje opravljamo na suh list

Listno gnojila v priporočenih odmerkih naj bi se uporabljala pri aplikaciji najmanj 250 - 400 l/ha.

Vse dodatne informacije dobite pri svetovalcih na vseh zavodih KGZS. Vse vloge najdete na spletnih straneh.

Pripravila:  
Skupina za jagodičje

Marec, 2020